



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka I, PG_00055174						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów				
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	5.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin				
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Klaudia Wrzask					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Klaudia Wrzask					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Adresy na platformie eNauczanie: Fizyka I dla kierunku Mechanika i budowa maszyn (PG_00055174) sem. zimowy 2021/22 - Moodle ID: 17431 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=17431">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=17431</a>							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM		
	Liczba godzin pracy studenta	45	5.0	75.0	125		
Cel przedmiotu	Zapoznanie się z wielkościami i zjawiskami fizycznymi, umiejętność opisu, analizy i zrozumienia złożonych problemów fizycznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu				
	[K6_W02] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie fizyki obejmującej mechanikę klasyczną, akustykę, optykę, elektryczność i magnetyzm, wykazuje znajomość elementów fizyki kwantowej	Student opisuje i interpretuje podstawowe zjawiska fizyczne, przewiduje przebieg zjawisk fizycznych na podstawie poznanych praw, przeprowadza logiczne rozumowanie adekwatne do rozwiązywanego problemu fizycznego.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej				
	[K6_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury fachowej, baz danych i innych zasobów, niezbędne do rozwiązania zadań inżynierskich; potrafi integrować uzyskane informacje i dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski i przedstawiać z uzasadnieniem opinie	Uzyskana wiedza pozwala na samodzielne analizowanie wybranych zagadnień dotyczących fizyki w otaczającej rzeczywistości.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi				
Treści przedmiotu	<b>WYKŁADY:</b> Międzynarodowy układ jednostek SI. Wielkości skalarne i wektorowe w fizyce. Kinematyka. Ruchy proste i złożone Dynamika punktu materialnego: Zasady dynamiki. Praca, moc i energia. Zasady zachowania energii i pędu. Dynamika bryły sztywnej: Moment siły. Moment bezwładności. Twierdzenie Steinera. Zasady dynamiki ruchu obrotowego. Zasada zachowania momentu pędu. Energia kinetyczna ruchu obrotowego. Drgania i fale: Ruch harmoniczny prosty. Drgania tłumione. Drgania wymuszone. Fale mechaniczne. Interferencja fal. Fale stojące. Zjawisko Dopplera. Pole elektryczne: Prawo Gaussa. Kondensator. Energia pola elektrycznego. <b>ĆWICZENIA:</b> Działania na wektorach. Rozwiązywanie zadań z zakresu kinematyki. Rzut pionowy do góry i spadek swobodny, rzut ukośny i rzut poziomy. Rozwiązywanie zadań ilustrujących zasady dynamiki Newtona. Zasady zachowania energii i pędu w dynamice punktu materialnego. Zadania ilustrujące II zasadę dynamiki w ruchu obrotowym. Zasady zachowania energii i momentu pędu. Wyznaczanie okresu drgań w ruchu harmonicznym prostym i tłumionym. Zadania ilustrujące ruch falowy. Wyznaczanie natężenia i potencjału pola elektrycznego dla układu ładunków punktowych.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Umiejętność posługiwania się prostym aparatem matematycznym (rachunek wektorowy), znajomość praw fizyki z zakresu szkoły średniej, umiejętność rozwiązywania prostych zadań z fizyki						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ćwiczenia	50.0%	50.0%
	Wykład	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<a href="https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szk%C3%B3%C5%82-wy%C5%BCszych-tom-1">https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szk%C3%B3%C5%82-wy%C5%BCszych-tom-1</a>  <a href="https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szk%C3%B3%C5%82-wy%C5%BCszych-tom-2">https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szk%C3%B3%C5%82-wy%C5%BCszych-tom-2</a>	
	Uzupełniająca lista lektur	J. Massalski, M. Massalska, Fizyka dla inżynierów, tom 1, WNT Warszawa 1979	
	Adresy eZasobów	Podstawowe <a href="https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szk%C3%B3%C5%82-wy%C5%BCszych-tom-2">https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szk%C3%B3%C5%82-wy%C5%BCszych-tom-2</a> - Darmowy podręcznik <a href="https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szk%C3%B3%C5%82-wy%C5%BCszych-tom-1">https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szk%C3%B3%C5%82-wy%C5%BCszych-tom-1</a> - Darmowy podręcznik Fizyka I dla kierunku Mechanika i budowa maszyn (PG_00055174) sem. zimowy 2021/22 - Moodle ID: 17431 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=17431">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=17431</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Podać definicje prędkości średniej i chwilowej.		
	Podać i wyjaśnić zasady dynamiki Newtona.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		